Über
inen Fall von Sarcoma uteri
mit
ausgedehnter sarcomatöser Thrombose
der Venae uterinae und der Vena spermatica.

Inaugural - Dissertation

zur

rlangung der Doctorwürde in der Medizin und Chirurgie,

welche

mit Genehmigung der hohen medizinischen Fakultät

der

Vereinigten Friedrichs - Universität
Halle-Wittenberg

Montag, den 9. Juni 1902, Nachmittags 5 Uhr,

öffentlich vortragen wird

Hermann Hennicke
pract. Arzt
aus Potschappel.



Halle a. S.
Hofbuchdruckerei von C. A. Kaemmerer & Co.
1902.

Gedruckt mit Genehmigung
der Medizinischen Fakultät der Universität Halle.

Referent: Prof. Dr. **Bumm.**

v. Bramann,
d. Z. Decan.

Seinen Freunden

Herrn Dr. phil. Quarch

Herrn Dr. med. Theo Albrecht

Herrn Georg Ritter von Schönerer

gewidmet.



Was die beiden häufigsten malignen Neubildungen, Carcinom und Sarkom, so schnell gefährlich und für jede Therapie unerreichbar macht, ist das Nichtbeschränktbleiben auf die Ursprungsstelle, sondern die Wanderung durch den ganzen Körper und Lokalisation von Tochterherden der Geschwulst an dann zumeist dem Messer unzugänglichen Stellen. Wie es hierbei Eigentümlichkeit des Carcinoms ist, sich auf dem Wege der Lymphbahnen zu verbreiten, ist es die des Sarkoms, die Blutbahnen zur Invasion des Körpers zu benutzen. Ausgedehnte Thrombose der regionären rückleitenden Gefässe ist häufig dabei beobachtet, aber zugleich oder allein sind auch reine metastatische Herde, wie bei Carcinom gefunden worden. Die Geschwulstthrombose ist nun an und für sich keine seltene Erscheinung. Schon Broca[1]) beschreibt 1852 die Erscheinungen des „Venenkrebses" eingehend. Er unterscheidet vier Stufen:

1. Es ist nur die „äussere" Gefässwand zerstört.
2. Es ist die „innere" Wand (Endothel) zerstört und die Massen ragen frei ins Gefässlumen hinein.
3. Die Vene ist ganz von Tumor ausgefüllt.
4. Die ganze Venenwand ist in Tumormassen aufgegangen.

Ein in der Kgl. Universitäts-Frauenklinik zu Halle beobachteter und operierter Fall von Sarcoma uteri mit

1) Broca: Anatomie pathologique du Cancer. Mémoires de l'Académie de Médecine 1852.

ausgedehnter sarcomatöser Thrombose der Gefäss
des rechten Ligamentum latum und der rechte
vena spermatica fast bis in Höhe der Niere, in ein
Ausbreitung, wie sie meines Wissens bei Uterussarkom bi
her noch nicht zur Beobachtung kam, bildet die Grundlag
dieser meiner Arbeit.

Patientin ist die 52 Jahre alte Arbeitersfrau Mar
Walther, aufgenommen am 4. 9. 98.

Sie ist erblich nicht belastet. Von früheren Krank
heiten ist ausser häufigem Magenleiden, Rheumatismus un
Kopfrose nichts bemerkenswertes zu eruieren. Seit 187
leidet sie an Struma, das allmählich gewachsen ist und zu
Zeit ihrer Aufnahme bis zur hinteren Grenze des Mus
stern. cleid. mast. reicht. Seitdem hatte sie auch öfte
Kopfschmerzen und Erbrechen. 1879 vervollständigt sic
das Bild des morbus Basedowii insofern, als seit dieser Ze
die Patientin über starkes Herzklopfen zu klagen hat. Di
Menstruation trat bei ihr mit 17 Jahren ein, war imme
unregelmässig und dauerte 8—14 Tage, wobei der Blut
verlust jedesmal ein ziemlich bedeutender war. Vor un
nach der Menstruation litt Patientin an „weissem Fluss.
Die letze Regel hatte sie am 9. August 1899 und dauert
dieselbe 8 Tage.

Geburten hat sie sieben durchgemacht, die ausser de
vierten, 1875, bei welcher sie Fieber gehabt haben will
regelmässig verlaufen sind.

Die Beschwerden, deretwegen sie Aufnahme in di
Klinik fand, begannen im Frühjahr 1899. Sie sah und
fühlte auf der rechten Seite des Leibes einen Knoten. Da
zu gesellten sich bald Beschwerden und Schmerzen bein
Urinieren und beim Stuhl. Von den Ärzten, die sie con
sultierte wurde der Knoten teils für einen „Bruch", teils fü
eine Geschwulst gehalten, bis nach einer endlich auch
innerlich vorgenommenen Untersuchung sein Zusammenhang
mit der Gebärmutter konstatiert und Patientin der Klinik
überwiesen wurde.

Status präsens: 4. 9. 99.

Patientin befindet sich trotz ihrer Magen- und Struma-beschwerden in einem leidlich guten Ernährungszustande. Herz und Respirationsorgane zeigen keine pathologischen Veränderungen; gleichfalls nicht die Brüste.

Im Abdomen fühlt man bei der äusseren Untersuchung im rechten Hypogastrium einen aus dem Becken aufsteigenden harten, höckerigen Tumor, welcher den Schambeinast um vier Querfinger überragt. Die Vulva ist dem Alter der Patientin entsprechend atrophisch. Die innerliche Untersuchung ergiebt einen leichten Descensus der hinteren Vaginalwand. Die Portio ist mittelgross und steht rechts von der Führungslinie.

Der Uterus ist sinistrovertiert, liegt in Anteflexion und ist etwas vergrössert. Er fühlt sich hart an. Mit der hintern Wand im Zusammenhange stehen einige derbe Knollen. Das rechte Parametrium ist stark gespannt, das linke scheint frei zu sein.

Rechts, ebenfalls mit breitem Stiel an der Uteruswand festsitzend, lässt sich ein strausseneigrosser, harter, höckeriger Tumor abtasten, welcher auch noch den Douglas ausfüllt. Das linke Abdomen ist frei.

Gleichfalls frei ist die Blase. Der Urin, ziemlich hochgestellt, ist schwach sauer. Im Sediment befinden sich viel Urate. Auch die Untersuchung per rectum ergiebt keinen Zusammenhang der Blase mit dem Tumor. Auf diesen Befund hin wird als Diagnose gestellt: Tumor ovarii dextri et myoma uteri. Da der Tumor erst im Frühjahr desselben Jahres sich bemerkbar gemacht hat und trotz Eintritt des Klimakteriums in Zunahme begriffen ist; da er ferner der Patientin Beschwerden beim Urinieren und Stuhlgang macht, entsteht der Verdacht auf Malignität und zeigt sich die Entfernung der Geschwulst auf operativem Wege als indiciert.

Eine am 5. 9. 99 in Chloroformnarkose der Patientin stattgefundene Untersuchung bestätigt den Befund und er-

weist die Möglichkeit einer radikalen Entfernung der Geschwulst.

Nachdem während der nächsten Tage versucht wird, den Kräftezustand der Patientin durch eine rationelle roborierende Kost, durch Wein und Coffein auf die Höhe zu bringen, wird am 8. 9. 99 zur Operation, ausgeführt von Herrn Prof. v. Herff, geschritten. Vorgenommen wird die „Amputatio supravaginalis per laparatomiam."

Mittels eines ca. 15 cm langen Medianschnittes wird das Abdomen eröffnet. Nach Reposition der sich stark vordrängenden Därme zeigt sich der Uterus zwei Faustgross, etwas sinistrovertiert. In seiner hintern Wand sitzen mehrere prominierende Myomknoten. Von der rechten Uteruskante setzt sich ein wenig beweglicher, unregelmässig knolliger Tumor zwischen die Blätter der lig. lat. dextr. und weiter unter dem Parietalperitoneum nach aufwärts gegen die Niere fort.

Durchstechungsligatur des linken lig. infundibulopelvicum; Durchtrennung des Ligaments bis herab zur Cervix; Abklemmen der Art. uterina; bogenförmige Durchtrennung des Peritoneums auf dem Uterus, vorn in der Höhe des innern Muttermundes, hinten zwei Finger breit oberhalb des Douglas; Zurückschieben der Serosa, was infolge starker Verwachsungen nur schwer gelingt; quere Durchtrennung der Cervix und vorläufige Blutstillung durch Fassen derselben mit Muzeux's. Successive Abklemmung und Durchtrennung des rechten lig. cardinale und latum. Enukleation des Tumors aus seinem subserösen Fett, wobei man hinter dem Colon ascendens hoch hinauf in das retroperitoneale Gewebe gelangt. Etwas oberhalb der Synchondrosis sacroiliaca wird der Tumor quer abgetragen. Derselbe setzt sich von hier aus noch in Gestalt eines für zwei Finger bequem durchgängigen, glattwandigen Cystenganges etwa 10 cm weiter gegen den unteren Nierenpol hin fort und endigt hier blind. Nachdem nunmehr der Uterus samt den Adnexen entfernt ist, werden die gefassten Gefässstümpfe

eils durch einfache Ligatur, teils mittels Umstechung geschlossen, alsdann der Cervikalkanal mit dem Paquelin ausgebrannt und obendrein noch keilförmig excidiert, die Blutung aus dem Stumpf durch tiefe frontale und sagittale Umstechungen gestillt und die Wundfläche, an der linken Beckengegend beginnend, durch fortlaufende Naht mit Serosa überkleidet. Entsprechend dem Geschwulstbett besteht im rechten Ligament eine bis auf den Beckenboden reichende umfangreiche Wundhöhle, auf deren Grunde man den keine makroskopisch sichtbaren Veränderungen zeigenden Ureter verlaufen sieht, und in deren Wand zahlreiche kleine blutende Gefässe durch Umstechung oder Torsion geschlossen werden müssen. Es folgt sodann die Vernähung der beiden Serosablätter über der Wundfläche, wobei man fast beständig in unmittelbarer Nähe des Blinddarmes arbeitet. Endlich wird zur grösseren Sicherung der Peritonealnaht am linken Ligament und Cervix nochmals mit von beiden Seiten herangezogener Serosa à la Lembert überkleidet; dabei werden mehrfach kleine in der Nähe des Uterus gelegene Venen angestochen, was wieder weitere Umstechungen in die Kreuz und Quere nötig macht. Nach definitiv erfolgter Blutstillung fortlaufende Catgutnaht des Peritoneums, Seidenkopfnähte durch Haut und Fascie, einige oberflächliche Catgutnähte. Airol-Collodiumverband.

Die Narkose wurde mit Bromäthyläther ausgeführt. Eine anfangs bestehende Cyanose schwand nach Aufgabe der Beckenhochlagerung.

Im Laufe des Tages wurde nochmals Kampfer und Morphium 0,02 appliciert.

Verlauf des Krankenbettes:

9. 9. 99. Wundbeschwerden: Glycerinklystiere, Kamilleneinlauf.

10. 9. Auf weiteren Kamilleneinlauf Winde. Bronchitis: Liqu. ammon. anisat.

12. 9. Auf Ol. Ricini (das erbrochen wird) nach Einlauf Stuhl.

14. 9. Dauernd erhöhte Temperatur. Bei Untersuchung per vaginam nichts zu finden.

15. 9. Aus sämtlichen Stichkanälen quillt eine braunrote Flüssigkeit in grossen Mengen. Nahtlinie sieht sonst gut aus. Feuchter Verband.

17. 9. Wunde fast trocken. Airol. Wegen rheumatischer Schmerzen in der rechten Schulter Einreibung mit Chloroformliniment.

21. 9. Kleine Stichkanaleiterung.

23. 9. Dauernd Fieber. Wunde trocken. Innerlich: Zu beiden Seiten des ziemlich grossen Cervixstumpfes harte bis an die Beckenwand reichende Exsudatmassen. Ordin.: Thermophor.

29. 9. Rechts vem Uterus scheint das Exsudat weicher zu werden, während es links noch bretthart bleibt.

1. 10. Im Urin starker Satz reinen Eiters.

5. 10. Urin enthält nur noch Spuren von Eiter. Exsudat rechts wesentlich geringer; ebenso links.

8. 10. Status idem. Von aussen nichts mehr nachzuweisen. Patientin ist seit 2. 10. fieberfrei. Steht auf.

12. 10. Entlassung. Länge der Narbe zu messen ist leider vergessen worden. Ebenso ist intern nicht mehr exploriert seit der letzten Untersuchung am 5. 10. Patientin hat sich besonders in den letzten Tagen etwas erholt.

Bei einer ungefähr ein Jahr post operationem erfolgten Vorstellung befindet sich Patientin wohl und recidivfrei. Seitdem hat sie nichts mehr von sich hören lassen.

Untersuchung des Tumors.

Makroskopischer Befund:

Der zweifaustgrosse Uterus zeigt in der vorderen und hinteren Wand mehrere leicht prominente, über wallnussgrosse, rundliche Knoten, die von normaler Serosa überzogen sind. Von der rechten Uteruskante zieht sich breit zwischen die Blätter des ligam. lat. ein über Kinderarm dicker Tumor von sehr unregelmässiger knolliger Oberfläche

ı Bogen nach links hinten unten und dann nach oben, ɔ er an der Abtragungsstelle des Ligaments wurstförmig ıs einem ihn scheidenartig umgebenden cylindrischen, innwandigen Kanal vorquillt. Die einzelnen vorspringenden noten sind teils hart, teils weich, fast fluktuierend. Die eistiftdicke Tube und das cystisch entartete Ovarium tzen der Kuppe des Tumors auf. Wie ein Durchschnitt igt, ist der Uterus von der Geschwulst vollkommen einnommen, die einen groblappigen Bau und zahlreiche eite Gefässe besitzt. Im Ligament bilden die Gefässe ein eites vielfach communicierendes Netzwerk, innerhalb dessen r Tumor weiter gewuchert ist und aus dessen einzelnen laschen sich die Geschwulstknollen leicht enukleieren lassen.

Mikroskopischer Befund:

Mikroskop von der Firma Leitz-Wetzlar. Okular 1—4. bjektiv 3, 5, 7.

Die einzelnen Schnitte sind fünf verschiedenen Stellen es Tumors entnommen, mit Formalin gehärtet und in araffin gebettet. Wo nichts anderes bemerkt ist, sind sie ıit Hämatoxylin-Eosin gefärbt. Die Färbung nach van Gieson ab besonders an Stellen wo Tumorgewebe und normales, ez. nicht stark verändertes Gewebe zusammenstiessen, schöne bersichtliche Bilder.

1. Schnitte eines Stückes, entstammend der Absetzungselle des Uterus, lassen Muskelbündel längs und quergeoffen in der normalen Durchflechtung erkennen. Die chlanken Muskelzellen sind noch durch — besonders deutlich n Schnitten die nach van Gieson gefärbt sind — lockeres indegewebe von einander getrennt. Wenn auch die einelnen Muskelfasces etwas kräftiger und dicker erscheinen ls gewöhnlich, so ist doch nirgends ihre Anordnung verwischt; nirgends überwiegt die Anzahl der Muskelfasern zu Jngunsten des interstitiellen Gewebes. Entsprechend der chon makroskopisch bemerkbaren Verdickung der Uteruswand in ihren untern Teilen, ist mikroskopisch eine leichte Hyperblasie der Muskelbündel sichtbar und es scheint die

Amputation im gesunden Gewebe stattgefunden zu haben soweit sich nach einem einer immerhin beschränkten Stell entnommenen Stück urteilen lässt. Zahlreiche Längs- un Querschnitte — ebenfalls in etwas grösserer Menge al normal — vervollständigen das Bild einer jedenfalls nich grob veränderten Uteruswandung.

2. Eine zweite Serie von Schnitten entstammt eine Stelle, wo makroskopisch gesunde Muskulatur direkt in Tumor überzugehen scheint. Mikroskopisch sind denn auch sichtbar reichlich hyperblastische Bündel — längs und quer getroffen — von glatten Muskelfasern. Jedoch ist schon die Zeichnung des Bindegewebes weniger deutlich. Zuletz verschwindet dies und die bündelförmige Anordnung imme mehr. Gleichmässig, bez. in sehr grossen Bündeln liegen die schlanken Muskelzellen mit ihrem stäbchenförmigen Kamm nebeneinander. Daneben jedoch kommen Züge un regelmässig durchflochtener Fasern mit spindelförmigen ode mehr rundlichen Kernen zum Vorschein. Diese Stelle prä sentiert das Bild des reinen Fibromyoms. Ohne schroffe Grenze ändert sich allmählich die Kernform und die de Zellen. Das spärlich noch vorhandene Bindegewebe schwinde vollständig. Zuletzt bleibt nur das Bild des aus Rund- und Spindelzellen gemischten Sarkoms übrig. Die Muskelzellen scheinen hier direkt in Sarkomzellen überzugehen. Die öfter zwischen die Spindelzellen eingesprengten Nester von Rundzellen machen den Eindruck, als ob sie den ehemaligen Fibromzellen entsprächen.

3. Die Schnitte von mit Tumormassen thrombosierten kleinen Gefässen des Lig. latum sind mikroskopisch äusserst interessant. Bei schwacher Vergrösserung sieht man ein Gesamtbild der Gefässe mit ihrem Inhalt vor sich. Bei den meisten liegen die Massen frei im Lumen, während bei anderen der Tumor deutlich mit der Gefässwand zusammen-hängt und nur einen Zwischenraum zwischen sich und dieser zur Blutcirkulation frei lässt. Bei stärkerer Vergrösserung sieht man die im Gefäss liegenden Geschwulstteile mit einem

ehrschichtigen Belag mehr weniger kubischer bez. platter ellen, ähnlich denen des Endothels bekleidet. Dass diese ellen wirklich dem Endothel der Gefässwand entsprechen, ird klar an den Stellen, wo der Tumor mit der Gefässand in direkter Verbindung steht. Der Zellbelag der inneren enenwand schlägt sich in dem Winkel, welchen Geschwulst nd jene bilden, auf den Tumor über, sodass der Tumor it der Adventitia zusammenzuhängen scheint. Die Neuldung, zum grössten Teile aus Rund- mit nur spärlichen igen Spindelzellen bestehend ist reichlich vaskularisiert. ie stark erweiterten einschliessenden Gefässe haben eine erdickte Wand, welche in ihrem Bau — Vorwiegen der ndegewebigen Hüllen und geringer Ausbildung der musulösen Elemente — der Venenwandung vollkommen entpricht. Zwischen ihnen liegen kaum veränderte (geringe erdickung der Wandung) kleine Arterien.

4. Schnitte von Stücken des „wurstförmigen Fortsatzes", n und für sich weiter nichts als ebenfalls ein die Vena permatica ausfüllender, nur mächtig gewucherter Thrombus, ieten das Bild eines fast reinen Rundzellensarkoms. Nur n einzelnen Stellen bemerkt man kurze Züge von Spindelellen (Überreste der degenerierten spärlichen glatten Musulatur der Venenwand?). Reichlich vorhanden sind vielernige Riesenzellen und Zellen, an denen sich auch ohne esondere Färbung bei Anwendung der Immersionslinse Kernmitosen erkennen lassen. Die Gefässentwickelung im Tumor ist reichlich. Relativ kleine Gefässe haben teilweise eine tark verdickte, oft aussen mit einer hohen Lage von Spindelellen umgebene Wandung. Teilweise scheinen die Geässe auch nur Hohlräume, bez. Schläuche zu bilden, die ohne differenzierte Wandung nur von einer ein- oder mehrchichtigen, stärker als die Umgebung tingierten Zone von Rund- bez. Spindelzellen umgeben sind. Bekleidet ist der Tumor ebenfalls wie bei Schnitten voriger Serie. Fibrinärbung nach Weigert giebt gleichfalls ein negatives Reultat. Dagegen finden sich einzelne Stellen, die eine Art

hyaliner Degeneration und eine dementsprechende Tinktio
zeigen.

Nach dem makroskopischen und mikroskopischen Be
funde handelt es sich also in dem vorliegenden Falle u
ein aus einem intramuralen Fibromyom entstan
denes Sarkom, welches nach aussen zwischen di
beiden Blätter der Ligam. lat. dextrum durchge
brochen ist und von hier aus seine Weiterverbreitun
entlang den Gefässwänden gefunden hat. Bewe
dafür, dass das Sarkom nicht primär entstand, sind die noc
interstitiell vorhandenen, mit einer schon makroskopisch a
dem Durchschnitt sichtbaren Kapsel umgebenen Knoten
Ausserdem war an einigen Knoten noch das ehemalig
faserige, asbestartig glänzende Gewebsbild des Fibromyom
erhalten, während es sonst allerdings dem mehr homogenen
feuchtglänzenden, graurötlichen des Sarkoms Platz gemach
hatte. Eine Zerfallshöhle von Erbsengrösse fand sich nu
im Zentrum eines durchschnittenen grösseren Sarkomknoten
der Uteruswandung. Aber noch jetzt am gehärteten Präpara
bemerkt man eine grosse Brüchigkeit einzelner Geschwuls
partikel.

Was die Deutung der einzelnen mikroskopischen Be
funde anbetrifft, so ist dieselbe leicht für die Schnitte de
ersten Serie. Wenn auch erfahrungsgemäss in den meiste
Fällen die gesamte Uterusmuskulatur mehr weniger an de
Entartung beteiligt ist, zeigt sich oft, falls diese sich nu
auf einzelne Fibrom- bezw. Myomknoten beschränkt, welch
noch dazu einen so hohen Sitz haben, die Uteruswandung
nur rein hypertrophisch, ohne histologisch pathologisch
Veränderungen zu zeigen. So zeigen hier die der Amputa
tionsstelle entnommenen Schnitte überall nur eine stark
Vermehrung der schlanken Muskelzellen; die einzelnen
Muskelfasces sind völliger geworden, ohne jedoch z. B. in
der Anordnung des interstitiellen Gewebes oder in der Kern-
form eine Änderung darzubieten. Dieser Befund erlaub
die Annahme, dass die Patientin an dieser Stelle kein

idiv bekommen wird. Thatsächlich hat sich nun auch
ahr nach der Operation bei einer erneuten Vorstellung
Patientin gelegentlich einer Untersuchung nichts der-
ges herausgestellt.

Die zweite Serie zeigt den glücklich getroffenen Über-
ng des Fibromyoms in den des Sarkoms. Dabei fand
Degeneration vom Zentrum des Knotens aus statt. Zu
nerken ist hier noch, dass meist an der Stelle, wo die
llen evident degeneriert waren, der Schnitt vom Mikrotom-
sser zerrissen wurde, sodass jede Schnittlamelle aus zwei
ilen auf dem Objektträger zusammengefügt werden musste
d die dadurch entstandenen Lücke die Deutung des Be-
ndes erschwerte. Ob hierbei also die Myomzelle direkt
h in die Rundzelle des Sarkoms verwandelte, ist nicht
utlich zu sehen, erscheint mir jedoch wahrscheinlich.
hon an dieser Schnittserie, mehr jedoch an den beiden
chsten zeigte sich das Auftreten von Rund- und Spindel-
llen. Als Grund dafür glaube ich wieder die Entstehung
s Myom- und Fibromzellen anführen zu müssen. Spär-
h wurden mehrkernige und Riesenzellen, dagegen nicht
von Virchow erwähnten oft eigentümlich pigmentierten
esenzellen angetroffen. Reichlicher treten Riesenzellen in
n dem Geschwulstzentrum entfernteren Stellen auf;
besonders in dem Ausläufer nach der Niere. Hier de-
nerierten die Zellen von vornherein stärker und erreichten
re weitgehendste Entartung, während an den zentralen
nkten der Neubildung eine mehr allmähliche Entwickelung
r Sarkomzellen und Substitution derselben für die des
ibromyoms stattgefunden hat.

Die wichtigsten Befunde und Grundlage dieser Arbeit
ilden die Beobachtungen aus den Schnitten der vierten
nd fünften Serie. Zwei Entstehungsarten der die Venen
usfüllenden Thromben sind möglich. Einmal ist denkbar,
ass vom Zentrum aus Geschwulstzellen auf dem venösen
Vege fortgeführt wurden, in dem Gefäss als Fremdkörper
irkten und zur Gerinnung Veranlassung gaben. Erst

sekundär wucherte dann der Keim und ersetzte den Blu
thrombus durch Sarkomgewebe, um dann den Sarkor
thrombus zu bilden. Jedoch die Thatsache, dass d
Tumor einen der Intima ähnlichen Endothelbela
trägt, welcher noch dazu deutlich mit dem des Gefäss
an einigen Stellen in Connex steht, und die, dass d
Weigertsche Fibrinfärbung an Schnitten beid
Regionen von keinem positiven Resultat b
gleitet war, lassen mich schliessen, dass die sarkoma
tösen Thromben nicht durch Ersatz eines Gerinse
mit Sarkomzellen, sondern durch Entartung eine
Teiles der Gefässwand, nämlich der Adventitia, ur
Hineinwuchern ins Lumen der Vene entstanden. Ob nic
doch an anderen Stellen jene andere Genese vorliegt, e
scheint wohl möglich, lasse ich jedoch, da es mir nic
gelungen ist, eine solche Stelle zu finden, dahingestel
Somit wäre der ganze das Lig. lat. erfüllende Tumor da
durch entstanden, dass sich vom im corpus uteri gelegene
Zentrum die Neubildung entlang den Gefässwänden ve
breitete. Auch das Vorhandensein von Hyalin an eine
Stelle in den vierten Präparaten etwa als letzten Abkömm
ling eines Fibringerinsels zu deuten, halte ich nicht für be
rechtigt. Denn aüsser hyalinem Knorpel sind sogar que
gestreifte Muskelfasern, wenn auch rudimentärer Art i
Sarkomgewebe gefunden und von Cohnheim sogar zu
Stütze seiner Hypothese von der embryonalen Entstehun
der malignen Geschwülste benutzt. Jedoch schon Webe
führt die Genese quergestreifter Muskelfasern auf spindelig
Bindegewebszellen zurück. Und Gessner,[1]) auf Beob
achtungen Pfannenstiels gestützt meint wohl mit Rech
dass sowol Knorpel, als auch Muskelgewebe einer Meta
plasie von Sarkomgewebe seine Entstehung zu verdanke
habe.

---

1) Gessner: Über Sarcoma uteri. Veits Handbuch der Gynä
kologie.

Aus der Thatsache, dass das Sarkom, entlang den Ge-
swänden wandernd und geraume Zeit mit ihnen in engem
sammenhang bleibend, ehe Partikelchen losgerissen
rden, um ihre Kolonisation in fremden Regionen zu be-
nen, längere Zeit auf seinen Entstehungsort beschränkt
ibt und nur hier so ausgedehnte Veränderungen setzt
z. B. im vorliegenden Falle, erklärt sich wohl am besten
Ansicht von der relativen Gutartigkeit des Korpus-
koms.

Ein ähnlicher Fall so ausgeprägter Thrombose ist
ines Wissens und soweit mir die Litteratur darüber zu-
nglich war in der Gynäkologie bisher nicht beobachtet.
gegen sind in der einschlägigen Litteratur der Chirurgie
e Anzahl Sarkommetastasen an anderen Körperstellen
kannt. Einen lehrreichen Fall und im Anschluss daran
e Zusammenstellung von Geschwulstthrombosen über-
upt veröffentlicht Rosenstein[1]). Ich gebe seine Aus-
rungen etwas länger wieder, weil die Art der Thrombo-
rung der Venen dabei den von mir gemachten Be-
achtungen sehr entspricht. Er beschreibt ein Cylindroma
is sinstri mit injektionsartiger Ausfüllung der linken
erenvene, der vena cav. inf. und des rechten Atrimus
t Geschwulstmassen. Dle v. cava ist ganz gefüllt mit
iem Geschwulstthrombus, der fast überall der Wand ad-
riert uud nur eine gewundene Spalte zwischen Venenwand
d sich selbst frei lässt. In den rechten Vorhof ragt ein
mlich fester, rötlich grauer, transparenter, wallnussgrosser
atter Tumor hinein, welcher am Eingang in den Vorhof
der Wand der v. cav. inf. festsitzt und von hier aus
h in denselben hineinerstreckt. Dieselbe Geschwulstmasse
llt vollkommen die v. cav. bis zu ihrem Durchtritt durch
s foramen quadrilaterum aus, wo cav. inf. und Geschwulst
i Herausnahme des Herzens durchschnitten sind. In die
ke Nierenvene setzt sich der Geschwulstthrombus conti-

---

1) Rosenstein: Zur Casuistik der Geschwulstthrombose. Archiv für
n. Chirurgie Bd. 60. 1899.

nuierlich fort, erscheint dort aber opaker, graurot un
weicher. Die Vermutung, dass der die Venen und das He
erfüllende Tumor nicht reines Geschwulstgewebe, sonder
durch Tumormasse substituiertes Blut oder Fibrin sei
könnte, wurde widerlegt durch das Ausbleiben der Weiger
schen Fibrinfärbung. Ein Umstand erscheint mir noc
erwähnenswert. Der Geschwulstthrombus zeigte an sein
Oberfläche eine glatte Bekleidung, die in ihrer Textur gena
der Gefässwand zu entsprechen schien, sodass er das Au
sehn hatte, als ob ein ihn bedeckender Überzug in di
Venen mit hineingewachsen und so in den rechten Vorh
gelangt wäre. Hier erschien der Tumor als wie von Endo
kard überzogen, sodass man ihn aus dem Vorhof aus- un
einstülpen konnte.

Weitere Angaben über Sarkommetastasen macht Gold
mann[1]). Er hat an verschiedenen zellreichen Sarkome
beobachtet, dass das Endothel dem Eindringen des Sarkon
gewebes ins offne Lumen lange Widerstand leistet. Er
nach Überwindung dieser Schranke findet der Tumor rasc
im Körper Verbreitung, indem das an der Durchbruchstell
vorüberfliessende Blut kleine Partikel mit sich fortführ
Andrerseits wirke der Tumor als Fremdkörper im Gefäs
sodass das Blut an den Massen gerinnt und das Gefäss
lumen abschliesst. Consekutiv wachse nun die Neubildun
in den Thrombus ein und es entstehe makroskopisch un
mikroskopisch das Bild des reinen Geschwulstthrombus. E
würde sich also hier um einen „organisierten Thrombus
handeln. Hasse[2]) beschreibt einen Fall, wo bei eine
Medullarsarkom der Halslymphdrüsen die Neubildung i
die vena subclavia und von da in die cava superior ein
drang, dieselbe vollkommen ausfüllte und höckerig in de

1) Goldmann: Anatom. Untersuchungen über die Verbreitungswe
bösartiger Geschwülste. Beitr. zur klin. Chirurgie. 1899. Bd. 60.

2) Hasse: Anatom. Beschreibung der Krankheiten der Cirkulation
u. Respirationsapparate. Leipzig 1841.

chten Vorhof hineinragte. Lücke[1]) beschreibt ein Lym-
iosarkom der Achseldrüsen mit Metastasen in der Lunge.
nterhalb der Clavikel war die Wand der v. subcl. sin. von
:r Geschwulst mehrfach durchbohrt. Geschwulstmassen
aren dabei hineingewuchert. Weber[2]) hat ein erweichtes
:ckenchondrom beobachtet, welches in die Beckenvenen
ırchgebrochen war; Acker[3]) ein Sarkom der Schilddrüse
it Durchbruch in die vena jugularis, venae thyreoideae
ıd v. anonyma sinistra. Andrée[4]) führt einen Fall von
eckensarkom an. In ausgedehntem Masse waren hierbei
e Beckenvenen thrombosiert. Unter andern war auch die
:na iliaca durch einen Thrombus vollständig obturiert. In
nigen Ästen der Lungenarterien sassen kleine embolisch
:rschleppte Sarkomthromben. Bei einem Sarkom der
:chten Halsgegend beobachtete Zenker[5]) unvollständige
hrombosierung der venae thyreoideae und der Venen am
ungenhilus. Caspari[6]) fand bei einem Fibrosarkom des
berarms neben der noch offnen arteria axillaris die Vene
ls wurstförmigen Strang einherlaufend. Alle ihre Äste
aren thrombosiert. In der ven. cav. sup. stak ein mit der
iefässwand nicht verwachsener Thrombus. Van Endert[7])
eschreibt ein intravaskuläres Sarkom des Unterarms, welches
icht unter dem Ellenbogen sass. Am Boden der Ge-
chwulst sind zahlreiche „wurst- oder wurmförmige Kerzen“,

1) Lücke: Beiträge zur Geschwulstlehre. Virchows Archiv Bd. 35.
. 524.

2) Weber: Zur Geschichte des Enchondroms. Virch. Archiv Bd. 35.
. 524.

3) Acker: Zur Pathogenese der Geschwulstmetastasen. Deutsch.
rch. für kl. Mediz. 1872. Bd. 11.

4) Andrée: Beitrag zur Lehre von der Entstehung der Geschwulst-
netastasen. Virch Arch. 1879. Bd. 61.

5) Zenker: Zur Lehre der Metastasenbildung d. Sarkome. Virch.
rch. Bd. 120. p. 68.

6) Caspari: Fibrosarkom am Oberarm. Deutsche Klinik 1861.

7) Van Endert: Über ein intravaskuläres Sarkom. I.-D. Würz-
burg 1891.

welche sich als mit Geschwulstmassen und frischen Thromb[e]
gefüllte Venen erweisen. Einen kürbisgrossen Unterleib[s]
tumor sarkomatöser Natur beobachtete Stöbbe[1]). Auf d[er]
rechten Seite der Geschwulst verlief die v. cav. inf. Di[e]
selbe war perforiert und mit einer faustgrossen Geschwuls[t]
masse ausgefüllt. Einen ganz merkwürdigen Fall v[on]
Sarkomthrombose führt Breus[2]) an. Bei einem Myxo[m]
des Hodens war der Samenstrang durch in seine Vene[n]
eingewachsene Geschwulst daumendick geworden. Weite[r]
hin hatte die Neubildung ihren Weg durch die vv. spe[r]
maticae in die v. cava genommen, wucherte von hier au[s]
in den rechten Vorhof, dann durch das foramen ovale i[n]
den linken und durch die valvula mitralis in den linke[n]
Ventrikel. Dafür dass auch von der Venenwand selbst ei[n]
Sarkom ausgehen kann, glaubt Perl[3]) einen Fall anführe[n]
zu können. Am untern Rande der Leber sass ein faus[t]
grosser Tumor, dem Verlaufe der v. cava folgend. Er füllt[e]
das Lumen fast vollständig aus und sandte Fortsätze i[n]
beide Nierenvenen. R. Virchow fügt dazu eine ausführ[]
liche mikroskopische Beschreibung und meint darin, das[s]
die Geschwulst von der Wand der v. cava ausgegangen sei.
Tillmanns[4]) fand einmal bei einem Sarkom der untere[n]
Extremität in einer Klappe der v. femoralis eine Metastas[e]
von der Grösse einer Erbse. Dass Metastasen auch be[i]
Wandungssarkomen des Uterus nicht selten sind und dan[n]
ebenfalls auf dem Wege der Blutbahn erfolgen, hat Gessner[5])
an 33 Sektionsfällen beobachtet, bei denen nur in 9 Fälle[n]
Metastasen vermisst wurden.

---

1) Stöbbe: Perforation d. v. cav. inf. durch ein Fibrosarkom
Archiv f. Heilkunde 1876. Bd. 17, S. 403.

2) Breus: Über einen innerhalb des Venensystems bis ins Her[z]
gewucherten Tumor. Wiener med. Wochenschr. Nr. 28. 1878.

3) Perl: Ein Fall von Sarkom d. ven cav. inf. Virch. Archiv 1871.
Bd. 53.

4) Tillmanns: Lehrbuch der allgem. Chirurgie.

5) Gessner: Über Sarcoma uteri. Veits Handb. d. Gynäk.

Nächst den Erscheinungen, welche der wachsende
ımor selbst hervorruft, sind es besonders die Folgezu-
ände einer pathologisch veränderten Schleimhaut, welche
le Arten von Sarkomerkrankungen des Uterus begleiten.

Um über das Verhalten der Schleimhaut im vorliegen-
en Falle klar zu werden, wurden Schnitte derselben über
em Teil des corpus an der Absetzungsstelle angefertigt.

Schon makroskopisch an den Schnitten erkennbar er-
heint die Schleimhaut verdickt, der drüsige Teil sichtlich
stisch erweitert und mit Gerinseln gefüllt. Mikroskopisch
emerkt man an Stelle der sonst glattwandigen Drüsen-
mina solche mit leistenartigen Vorsprüngen. Der Epi-
elbeleg ist dagegen überall nur einfach vorhanden und
harf von dem interstitiellen Gewebe abgegrenzt. An
nigen Stellen hat er sich abgehoben und liegt frei im
umen der Drüse. Andere Drüsen sind glattwandig, aber
stisch erweitert und meistenteils mit braunen Schollen
ngefüllt, die den Eindruck von Blutgerinseln machen,
elche die Hämatoxylintinktion nicht angenommen haben,
umal die Füllmasse der Gefässe dieselbe Färbung besitzt.
inzelne Drüsen ragen mit ihrem blinden Ende bis in die
nterliegende Muskulatur hinein und sind hier häufig mit
iner Zone kleinkerniger (Infiltrations-)Zellen umgeben. Das
nterstitielle Gewebe zwischen den Drüsen ist gleichfalls
ermehrt. Reichliche Mengen kleinkerniger Rundzellen
iegen dichtgedrängt in ihm. An verschiedenen Stellen er-
lickt man kleine braungelbe Pigmentinseln, umgeben von
iner Zone von stärker tingierten kleinen Zellen. Gefässe
ind reichlich vorhanden und teilweise ektatisch verändert.
)as Bild im ganzen ist das der glandulären (hyperblastischen)
ınd interstitiellen Endometritis. Es liegt nach dem Befunde
ın keiner Stelle die Möglichkeit einer malignen sekundären
)egeneration der Schleimhaut vor.

Letzterer findet hier Erwähnung, weil thatsächlich eine
Vucherung des Drüsenepithels verschiedentlich beobachtet
vurde und zwar in einem Masse, dass ohne weiteres das

Bild des Carcinoms entstand. Es sind dies die von den Autoren als Carcinosarkom beschriebenen Fälle. Es muss immerhin Wunder nehmen, dass die Patientin bei einer derartig veränderten Schleimhaut so wenig an Blutungen gelitten hat, denn in der Krankengeschichte ist dieser Punkt nicht weiter hervorgehoben.

Dass an einzelnen Stellen sich Drüsenendigungen noch in der Muskulatur finden, halte ich nicht für ein Zeichen einer beginnenden malignen Degeneration der Schleimhaut. Denn ebensogut wie die hyperblastischen Drüsen sich zwischen die Muskelbündel lagerten, können, zumal ja der Mucosa uteri eine Submucosa fehlt, sich die hyperblastischen Muskelbündel zwischen die Drüsen gedrängt haben. Die gelben Pigmentinseln lassen sich als nach Blutaustritten ins interstitielle Gewebe zurückgebliebener Blutfarbstoff deuten.

Eine Veränderung entzündlicher Natur findet an der Schleimhaut schon bei benignen Tumoren statt, die sich meist zuerst in einer Hypertrophie, sodann in konsekutiver Atrophie äussert. Pick[1]) hat neben einer vollständig intakten Mukosa eine solche beobachtet, welche nur aus einer dünnen Schicht faserigen Bindegewebes bestand, das hier und da spaltähnliche oder mehr rundliche, mit kubischem Epithel austapezierte Cystchen einschloss. Er nennt diese Form Endometritis retrahens. Sie ist jedoch offenbar nichts weiter als eine atropische Schleimhaut, in welcher die durch anfängliche glanduläre Hyperblasie entstandenen Cystchen die letzten Überreste der Drüsen darstellen. Semb[2]) beobachtete, dass in den meisten Fällen von Myomen die Schleimhaut, zunächst ohne jegliche entzündlichen Vorgänge, eine Hypertrophie erlitt, die teils gleichmässig an Stroma und Drüse auftrat, teils vorwiegend glandulär war. Erst im weiteren Verlaufe der Erkrankung traten sekundäre Veränderungen an der Mukosa ein, welche er als durch den Druck des Tumors oder durch

---

1) Pick: Archiv für Gynäkologie Bd. 43, p. 200.
2) Semb: Archiv f. Gynäkol. Bd. 43. p. 200.

ıdere Komplikationen mit entzündlichem Ausgange bedingt
achtet. So sah er auch bei submukösen, länger bestehen-
n Tumoren regelmässig die Schleimhaut Druckatrophie
leiden. Wyder[1]) fand bei einem nach dem cavum uteri
urchgebrochenen Fibrosarkom die den Tumor überklei-
ende Schleimhaut im Zustande der Endometritis intersti-
alis mit völligem Schwund der Drüsen; wohl auch schon
n fortgeschrittenes Stadium und Vorläufer der Atrophie.
enn die gegenüberliegende Wand zeigte gleichfalls eine
nd. interst., aber mit Erhaltung der Drüsen. In keinem
einer Fälle aber sah er ein pathologisches Wuchern der
rüsen in die Muskulatur als Zeichen einer beginnenden
egeneration. Pollack[2]) hat, wie Semb, eine mehr Drüsen
nd interstitielles Gewebe gleichmässig befallende Hyper-
lasie beobachtet. Er schliesst daraus, dass ein Reiz,
elcher Art immer, der auf die Schleimhaut wirkt, bei einer
erartigen Verschmelzung von Drüsenapparat und Inter-
titium, voraussichtlich zunächst auf beide Schleimhautkom-
onenten gleichmässig wirken, beide in gleichmässiger Weise
ur Reaktion veranlassen wird.

1) Wyder: Archiv f. Gynäkol. Bd. 29. p. 25.
2) Pollack: Beiträge z. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. I. p. 405. 1898.

Ehrenpflicht ist es mir, am Schlusse meiner Arbeit Herrn Professor Bumm für gütige Übernahme des Referates meinen Dank abzustatten.

Lebenslauf.

Heinrich Julius Hermann Hennicke, ev. Confession, wurde am 10. Mai 1874 zu Potschappel bei Dresden geboren. Von Ostern 1885 besuchte er die Lateinische Hauptschule zu Halle a. S. und bestand hier am 9. September 1895 die Maturitätsprüfung. Vom Oktober 1895 an widmete er sich auf hiesiger Universität 9 Semester dem Studium der Medizin, bestand am 3. 8. 1897 das Tentamen physicum und am 6. Juli 1900 das Staatsexamen.

Seiner militärischen Dienstpflicht genügte er im ersten Halbjahr als Einjährig-Freiwilliger vom 1. Oktober 1897 bis 31. März 1898 beim Magdeburgischen Füsilier-Regiment No. 36, im zweiten Halbjahr als Einjährig-Freiwilliger Arzt beim Feld-Artillerie-Regiment No. 74 zu Torgau vom Oktober 1900 bis 31. März 1901; wurde dann zum Unterarzt und am 20. Juli 1901 zum Assistenzarzt der Reserve befördert.

Vom 15. Mai 1901 bis 15. Mai 1902 war er als Assistenzarzt an der Privatklinik des Herrn Dr. Kulisch-Halle thätig.

Während seines Studiums hörte er die folgenden Herren Professoren und Docenten:

Bernstein, v. Bramann, Bunge, Dorn, Eberth, Eisler, Fehling, Fränkel, Grenacher, Harnack, v. Herff, v. Hippel, Hitzig, Kraus, v. Mering, Oberst, Pott, Reineboth, Roux, Seligmüller, Volhard, Weber.